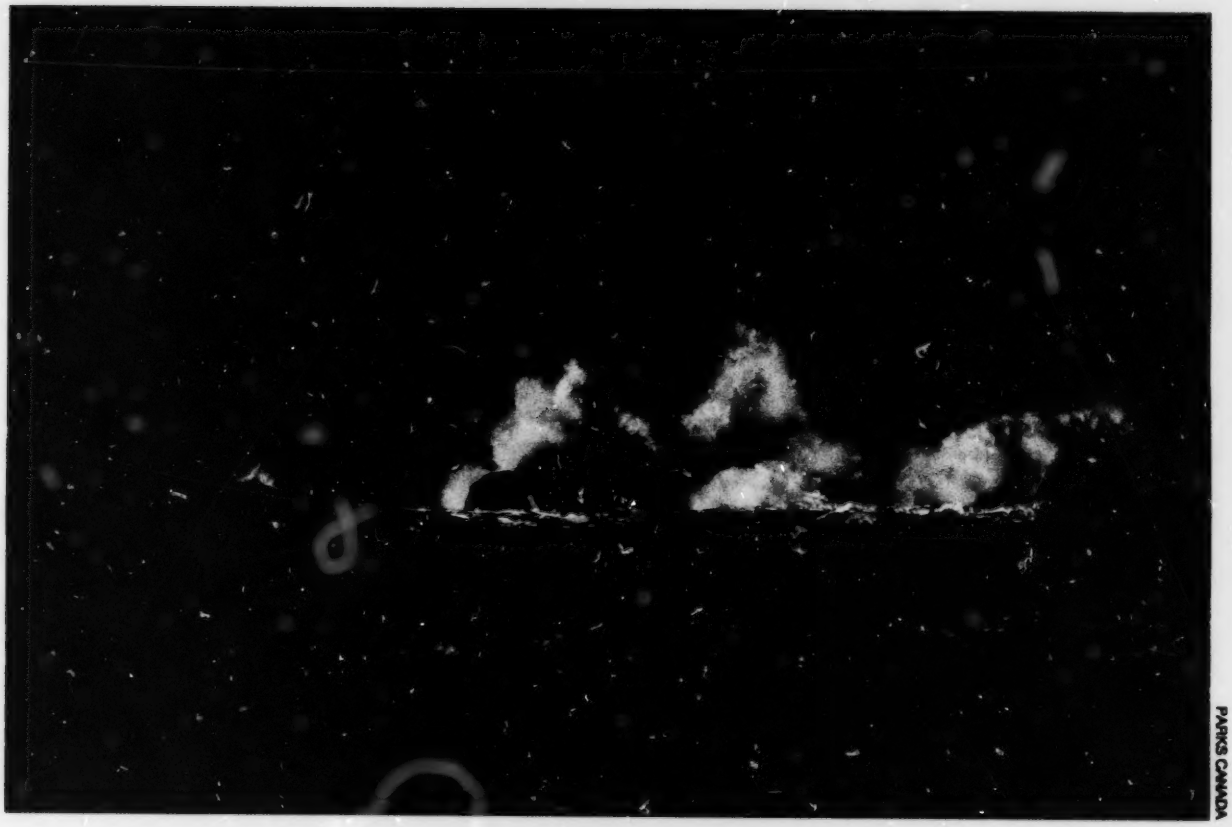
Environment Canada Environnement Canada

KEEPING THE OCEAN CLEAN



PARKS CANADA

Ocean Dumping Control Act
1987/88 Annual Report

Canada

PRINTED IN CANADA

OCEAN DUMPING CONTROL ACT
1987/88 ANNUAL REPORT

90-02141/

© Minister of Supply and Services Canada 1989
Catalogue No. En 40-11/2-1988
ISBN 0-662-56994-6
BEAUREGARD PRINTERS LIMITED

TABLE OF CONTENTS

		Page
1	THE OCEAN DUMPING CONTROL ACT: RESPONSIBILITIES AND OBJECTIVES OF ENVIRONMENT CANADA	1
	The Ocean Dumping Control Act (ODCA) Annual Report to Parliament	1
	The Role of Permits Under the ODCA	1
	Links to Other Issues	2
	The Waste Management Approach	3
	The Canadian Environmental Protection Act (CEPA)	4
2	1987 PERMIT-GRANTING ACTIVITIES	5
	Permits	5
3	ENFORCEMENT AND COMPLIANCE ACTIVITIES	7
	Controls	7
	Inspections	7
	Monitoring	8
	Crown Zellerbach Case	9
4	OCEAN DUMPING RESEARCH	11
5	TRENDS	12
	Dredging	12
	... in the Atlantic and Pacific Regions	12
	... in the Arctic Region	13
	... in the Quebec Region	13
6	FORECAST	14
	Dredging Operations	14
	... in Miramichi River, New Brunswick	15
	... in Cap-aux-Meules, Quebec	15
	Aquaculture	16
	Solid Waste Disposal	16
	Disposal of Sewage Sludge	18
	Incineration at Sea	18
	Radioactive Wastes	18

		Page
7	LONDON DUMPING CONVENTION (LDC) ACTIVITIES	19
	Annex Substances	19
	Incineration at Sea	20
	Radioactive Wastes	20
	Legal Issues	21
	Future Work Program	22
8	SUMMARY	23
APPENDIX 1		25
APPENDIX 2		29

1 THE OCEAN DUMPING CONTROL ACT: RESPONSIBILITIES AND OBJECTIVES OF ENVIRONMENT CANADA

The Ocean Dumping Control Act (ODCA) Annual Report to Parliament

The ODCA was passed by Parliament in 1975 to reflect Canada's commitment to marine environmental quality and to fulfill international obligations under the London Dumping Convention (LDC). Both the LDC and the national ODCA pledge Canada to take effective measures to prevent marine pollution by dumping and to promote control of all sources of marine pollution.

The ODCA is part of Environment Canada's regulatory mandate, and the Act focuses on the Department's toxic substances priority. Under the Act, disposal of wastes at sea is regulated through a system of permits and inspections administered by Conservation and Protection, Environment Canada. Section 28(3) of the ODCA calls for an Annual Report to Parliament on permit activities.

Section 28(3) of the ODCA calls for an Annual Report to Parliament on permit activity.

This report covers:

1. permits issued in 1987 (calendar year), current permit trends, and a forecast for 1989;
2. a review of major enforcement and compliance activities;
3. a review of ocean dumping research; and
4. highlights of recent and upcoming London Dumping Convention (LDC) activities.

The Role of Permits Under the ODCA

The permit system is the means by which the provisions of the Act are enforced. The Act applies to the dumping of all types of material at sea, or their destruction at sea by incineration. It also applies to loading wastes on ships, aircraft, platforms, or other man-made structures for disposal at sea.

Permits reflect a commitment to protecting human health, marine life, and legitimate uses of the sea. They also provide for a comprehensive waste management approach.

Permits are required for all Canadian ships, aircraft, platforms or man-made structures in all marine waters other than the internal waters of other countries. Similarly, foreign vessels require permits if they wish to dump in Canadian waters. The terms and conditions of a permit may vary with the type of material being dumped. They reflect a commitment to protecting human health, marine life, and legitimate uses of the sea. Permits typically govern timing, handling, storing, loading, and placement at the disposal site.

No permit may be granted if the dumping is prohibited under any other Act of Parliament or if a licence or permit required under any other such Act has not been obtained. This contributes to a comprehensive waste management approach.

All ocean-dumping permits and amendments to permits must be published in the Canada Gazette before they come into force.

The refusal to grant a permit or the conditions specified in a granted permit can be subject to appeal.

Links to Other Issues

The ODCA is an integral part of Canada's efforts to maintain marine environmental quality and to manage hazardous wastes. The Ocean Dumping Control Program collaborates with other government agencies that enforce legislation associated with these two issues.

The on-going liaison between the Ocean Dumping Control Program and the Department of Energy, Mines and Resources (EMR) regarding their proposed ocean-mining legislation is just one example of interagency cooperation. Ocean mining operations and maintenance dredging of harbours involve similar technologies and environmental effects. Energy, Mines and Resources, therefore, has been able to draw upon the knowledge and experience gained by Environment Canada through the review of ocean dumping permit applications.

Associated Federal Legislation

Canada Shipping Act

Oil and Gas Production and Conservation Act

Fisheries Act

Contaminants Act

Navigable Waters Protection Act

Arctic Waters Pollution Prevention Act

Transportation of Dangerous Goods Act

Clean Air Act

Canada Migratory Birds Convention Act

The ODCA is part of the response to Canada's marine environmental policy to protect marine waters from pollution. Maintaining a high level of environmental quality in our estuarine and coastal waters is a complex but vitally important responsibility. Canada has a 243 789 km coastline which sustains major fisheries, traditional life-styles of maritime and native communities, tourism and general recreation, and diverse biota and habitats. The economic value of these waters is in the billions of dollars, while their social, cultural and other intrinsic values are inestimable.

The Waste Management Approach

The ODCA calls for a comprehensive waste management approach which promotes the effective control of all sources of pollution and requires a comparative assessment of the land and sea disposal options. Dumping at sea is permitted only in cases where the disposal of wastes meets the ODCA regulatory requirements and no other environmentally preferable and practical alternative is available. If ocean dumping is not permitted, Conservation and Protection will work with the appropriate federal and provincial agencies to investigate alternative disposal methods.

The following waste management principles are taken into account whenever the sea disposal option is considered:

1. wherever possible, recycle and reuse waste products;
2. wastes that cannot be recycled or reused should be treated at the source to the extent possible;
3. wastes that cannot be avoided or reused at a reasonable cost must be disposed of safely; and
4. sea disposal should only be used if it poses less or no greater human health and environmental risks than practicable land-based alternatives.

Alternatives to ocean disposal are considered in the light of a comparative assessment of human health risks; environmental costs; hazards associated with treatment, packing, transport and disposal; economics, including energy costs; and exclusion of future uses of disposal areas for both sea disposal and the alternatives. If the assessment shows that ocean disposal poses less or no greater human health and environmental risks than the alternatives, ocean disposal is permitted.

The Canadian Environmental Protection Act (CEPA)

The proposed CEPA will replace and repeal four statutes (the Environmental Contaminants Act, the Clean Air Act, the Canada Water Act (Part III), and the Ocean Dumping Control Act). The ODCA will be incorporated into CEPA and the Ocean Dumping Control Regulations will be rolled over without substantive change.*

---

* On June 30, 1988 the Ocean Dumping Control Act was subsumed by the new Canadian Environmental Protection Act. Existing ODCA regulations were rolled over without substantive change in the following year.

2 1987 PERMIT-GRANTING ACTIVITIES

Permits

Of the 165 permits issued and used in 1987, 122 (73.9%) covered the dumping of dredged material.

Disposal of wastes at sea is regulated through a system of permits and inspections administered by Environment Canada.

Another 43 permits were issued for disposal of a variety of materials at sea, including: vessels (five permits), fish offal (27 permits), scrap metal (one permit), fire arms and prohibited weapons (one permit), and excavated construction rubble (two permits).

Permits are issued for experimental purposes when, in the opinion of Environment Canada, the benefits of the experiment outweigh the effects that might occur. In 1987, four permits were issued for experiments; one involving small quantities of radioactive tracer material, and three for oil spill experiments that tested the effectiveness of oil dispersants and oil under ice detection systems.

One permit was issued for incineration of ship galley refuse in Vancouver Harbour. In the Atlantic Region, one permit was issued for dumping of brine solution from caverns and one for spent lime from buffers used in water treatment.

Of the 122 permits issued and used in 1987 for disposal of dredged material, 93% were for quantities less than 100 000 m^3. These usually involved maintenance dredging associated with small to medium-size harbours. The total quantity of dredged material dumped at sea was 5 300 000 m^3. Seven percent of the dredging permits involved large quantities ranging from 100 001 m^3 to 2 000 000 m^3. These covered such large projects as:

- Courtenay Bay, New Brunswick (500 000 m^3)
- Fraser River, British Columbia (2 000 000 m^3)

In 1987, cancellation of proposed operations left 53 permits unused, including permits issued for dredged material (33), fish offal (5), vessels (7), excavation material (7) and firearms (1). In addition, twelve permit applications were withdrawn or rejected. Reasons for rejection or withdrawal of permit applications include: the identification of prohibited and restricted substances in the material to be dumped; cancellation of projects; habitat destruction; and lack of appropriate information for an environmental evaluation.

3 ENFORCEMENT AND COMPLIANCE ACTIVITIES

Controls

Under the ODCA, for unlawfully loading or dumping a prohibited substance, the owner or master of a ship or aircraft may be fined up to $100 000 for each offense. For unlawfully dumping or loading a restricted substance, the maximum fine is $75 000; for an unrestricted substance, $50 000. For failing to report an emergency dumping, the maximum fine is $75 000.

With the promulgation of CEPA, anyone unlawfully dumping or loading a substance, or anyone failing to report an emergency dumping may be penalized up to three hundred thousand dollars or six months in prison, or both, on summary conviction, and up to one million dollars or three years in prison, or both, for proceedings by way of indictment.

The permit system is the means by which the provisions of the Act are enforced.

Inspectors appointed under the ODCA may seize or detain any ship or aircraft suspected of violating any provision of the Act or regulations, including the terms and conditions of a dumping permit. If the owner is convicted, the vessel may be forfeited. Besides having to pay a fine, the owner may be billed the cost of any cleanup operation or other remedial action taken by the Crown. Similar powers of seizure, detention and forfeiture will be in effect under CEPA.

Inspections

Inspections are conducted to verify compliance with the terms of a permit. Approximately 33 % of the 1987-88 loading and dumping operations were inspected and no permit infractions were encountered requiring legal action.

Region	No. of Permits Issued and Used	No. of Inspections	Ratio of Inspections/ Permits (%)
Atlantic	101	15	15
Quebec	25	2	8
Western & Northern	2	1	50
Pacific & Yukon	37	36	97
National	165	54	33

Monitoring

Dump site monitoring results indicate that the ODCA controls are effective.

Dump site monitoring is undertaken to evaluate the effectiveness of the permits issued. There are approximately six major ocean dump sites in Canada where more than 140 000 tonnes of material (mainly dredged material) are dumped at each site annually. Another 164 minor dump sites exist where less than 140 000 tonnes of material are dumped at each site annually. In 1987, nine dump sites were monitored. The results from these investigations indicate that the ODCA controls effectively limit dumping operations to locations where adverse effects on marine environmental quality are minimized.

	Dump Sites		Monitored Dump Sites	
Region	Major	Minor	Major	Minor
Atlantic	2	100	1	1
Quebec	0	25	0	0
Western & Northern	2	9	2	0
Pacific & Yukon	2	30	0	5
National	6	164	3	6

Crown Zellerbach Case

Charges were sworn against Crown Zellerbach on February 28, 1981 for non-compliance with the ODCA permit issued to that company.

Both the B.C. Provincial Court and Court of Appeal ruled that the Ocean Dumping Control Act is not valid legislation within B.C. coastal waters under provincial jurisdiction because Section 4(1) of the Act is not considered incidental to federal power to legislate with respect to either navigation or fisheries.

In order to deal effectively with marine pollution, a common approach to dumping in both the territorial sea and adjoining internal waters is essential.

On May 4, 1984, the Supreme Court of Canada granted leave to appeal the B.C. Court of Appeal judgement. The Supreme Court heard the appeal in June 1986. While this matter was under appeal, Environment Canada was administering the ocean dumping program in B.C. marine waters under the authority of the Fisheries Act (Section 33) to the extent that dumping may affect fisheries. On March 24, 1988 the Supreme Court of Canada granted the appeal ruling that the Ocean Dumping Control Act (ODCA) is valid legislation within B.C. coastal waters under provincial jurisdiction. Outside B.C., Environment Canada continued to administer the ODCA up to the high-tide mark unless otherwise specified by regulation.

On September 9, 1988 the case returned to the B.C. Provincial Court to address the charges against Crown Zellerbach. Defence Counsel entered a plea of "not guilty" based on the position that dredging woodwaste from one location within Crown Zellerbach's Foreshore Lease for operating a log dump, and depositing it a short distance away still within their Foreshore Lease, should not be considered

---

* as of December 1988, Sections 36 to 42 of the Fisheries Act

"disposal" under the Act. On September 27, 1988 the charges against Crown Zellerbach were dismissed in B.C. Provincial Court.

On October 18, 1988 the Attorney General of Canada appealed the B.C. Provincial Court decision to the Supreme Court of B.C.

4 OCEAN DUMPING RESEARCH

The ODCA research program provides scientific information related to:

- specific ocean dumping problems associated with permit issuance;
- development, modification or appraisal of dumping policies; and
- possible long-term effects of ocean dumping.

Environment Canada's long-term research goal is to improve its understanding of cause/effect relationships associated with ocean disposal.

The majority of current ocean dumping and ocean dumping research centers on the sea disposal of dredged material. Sediments act as sinks for persistent toxic materials and there is concern, on a site-specific basis, that toxics contained in contaminated sediments may be taken up by biota potentially endangering marine life or human health. The physical effects of dredged material disposal appear to be local and short-term in nature.

Environment Canada's long-term research goal is to improve the understanding of cause/effect relationships associated with ocean disposal.

In the short-term, ODCA information requirements and standards will hopefully be clarified and updated by tackling the following research priorities:

- Sediment Toxicity Tests,
- Managing Physical Impacts,
- Quality Assurance Requirements for Generating Data,
- Dumpsite Assessments, and
- Protocols for Incineration at Sea.

Environment Canada's goal is to ensure that the test methods utilized to assess the environmental impact of ocean dumping remain current, reliable, and cost-effective.

5 TRENDS

Noticeable cost savings for both industry and government are being derived from the issuing of more comprehensive permits.

An average of 163 permits has been issued annually between 1977 and 1987. The proportion of permits issued for non-dredged material has increased over the years from 10% to approximately 25% in the last three years. This increase can be explained by a larger number of ocean dumping permits for fish offal and vessel disposal in the Atlantic Region.

Non-dredged material permits generally cover such activities as oil spill experiments, incineration of galley wastes, disposal of decommissioned vessels, scrap metal, construction rubble, gypsum waste, offal, firearms and munitions, and experiments involving small quantities of radioactive material.

Dredging

The quantity of dredged material approved for dumping fluctuates each year because of variations in the number of dredging projects where quantities exceed 1 000 000 m^3. Conversely, the number of small- to medium-sized dredging projects ($\leq$100 000 m^3/project) remains fairly constant and accounted for 33% of permit activity in 1987.

... in the Atlantic and Pacific Regions

The quantities of dredged material approved for dumping have remained fairly constant in the Atlantic and Pacific regions. On average, the Atlantic Region permits cover 44% of the total national quantity dredged and the Pacific Region, 36%. Major dredging projects have taken place in the Miramichi and Fraser Rivers.

... in the Arctic Region

Dredging activities in the North are linked to the needs for offshore exploration and exploitation of petroleum resources. The Western and Northern Region experienced high levels of dredging activity in 1979 and 1980 because of major channel improvement projects in Tuktoyaktuk Harbour and McKinley Bay. The level of dredging activity declined between 1980 and 1984, but there was limited increased activity in 1985 and 1986. No dredging took place in 1987. A low level of activity is anticipated to continue while oil prices remain low.

... in the Quebec Region

In the Quebec Region, the volume of dredging activity peaked in 1980 and 1981 because of the Mines Seleine Inc. activities in the Magdalen archipelago. A total of 5 590 000 m^3 of material was dredged and dumped during this period for the construction of a dock and a navigational channel. From 1982 to 1986, the quantities have averaged 100 000 m^3/yr; in 1987 the quantity increased to 200 000 m^3.

6 FORECAST

Population growth and industrial expansion will lead to increasing pressure on the sea as a source of living and non-living resources, as a source of energy, as a medium of transportation, and as an ultimate repository for all kinds of wastes.

Dredging Operations

Dredging operations in 1989 are expected to follow current trends.

Dredging operations in 1989 are expected to follow current trends.

Approximately 90% of the dredged material dumped at sea is considered relatively innocuous and the primary environmental concern is the direct physical impact of dumping. The physical effects include burial of organisms, increased suspended solids, habitat alteration and possible effects on other uses of the sea such as fishing or navigation. These physical effects are largely minimized through proper dump site selection and proper timing of operations.

Dredged material taken from industrialized areas is usually contaminated with heavy metals, synthetic organics, and oil and grease. Open ocean disposal of these materials carries the possibility of acute or chronic toxic effects on marine organisms, and potential contamination of human food sources. Contaminated dredged material will predominately be disposed of in containment facilities. It has also been dumped beyond the continental shelf on one occasion and experimentally capped in a few instances.

A few proposed dredging operations are likely to attract attention in 1989 due to the volume of material involved or the level of contamination in the sediments.

... in Miramichi River, New Brunswick

Public Works Canada made an application to dredge the mouth and bay of the Miramichi River. Chemical data from sampling required for this application revealed that the sediments of the inner reaches had higher than acceptable limits of cadmium, oil, and grease. Sediments of the outer reaches were shown to be below the acceptable limits.

After review by the Atlantic Regional Ocean Dumping Advisory Committee the permit was granted for dredging the outer reaches only, up to a maximum of 300 000 m^3 with disposal at two acceptable dump sites.

Public Works is continuing to undertake further sampling in the inner reaches to help determine the suitability for ocean disposal for these sediments. Dredging in the permitted area is planned for 1989.

... in Cap-aux-Meules, Quebec

Until recently, the Cap-aux-Meules harbour, main entrance to the Magdalen archipelago, had been saved from the serious pollution problems which afflict most of the other large harbours in the Gulf of St. Lawrence.

In June 1985, a routine examination of the physicochemical quality of the marine sediments in the outer harbour revealed the extent of PCB contamination and an abnormal increase in heavy metal content and cyanide.

Following the recommendation of the Quebec Regional Ocean Dumping Advisory Committee (RODAC), an impact study on dredging technologies, transport and disposal of contaminated material was conducted for the Ministry of Transport, Atlantic Region.

Disposal of the dredged material in a trench in the inner harbour followed by capping with clean material was

recommended. This project was initiated in 1988 and will continue into 1989.

Aquaculture

Conflicts arise between selecting sites for aquaculture and dredged material disposal.

Aquaculture, particularly the growing of mussels and oysters, is an expanding industry. A ready market for these products has led to approximately 700 lease applications for Nova Scotia alone.

Unfortunately, ideal sites for aquaculture are often located close to small fishing ports which require periodic dredging. This has led to conflicts between the siting of aquaculture leases and ocean disposal sites. The technical review of several dump sites in Nova Scotia and Prince Edward Island has been delayed several weeks because of the establishment of aquaculture sites in the area.

Nearly all of these cases have been resolved and better review systems and information exchanges amongst interested agencies are being initiated to identify potential problems before they occur.

In 1988 several monitoring projects were conducted in the Atlantic Region in areas of fisheries and aquaculture operations. Some monitoring will continue into 1989.

Solid Waste Disposal

Communities and industry have expressed an interest in the potential for ocean disposal of solid wastes in marine waters under the authority of the ODCA. In each case, the practical availability of alternative land-based methods of treatment, disposal, or elimination; or of treatment to render the matter less harmful for dumping at sea, is taken into account.

Finding an appropriate means of disposal for accumulated solid waste (e.g., fuel drums, old appliances, electrical equipment, vehicles, and machinery) continues to be a problem in northern communities, at abandoned military sites, and at abandoned fuel cache sites. In areas of industrial development along the arctic coast there has been an increasing volume of solid waste. In the past, sea dumping of metal wastes was permitted (according to ODCA policy) because of the serious limitations of acceptable landfill sites, the waste suitability for incineration, and the expense of recovery or recycling.

Ocean dumping of solid waste is permitted if wastes that cannot be avoided, recycled or reused at a reasonable cost can be safely disposed of at sea.

During 1982 to 1983, Conservation and Protection initiated a program to examine the selection of preferred dump sites for ocean disposal of scrap metal in the Beaufort Sea, to avoid a proliferation of small dump sites or the establishment of a single dump site that was not well-assessed. Characterization of two potential sites was initiated in 1986; however, increasing public pressure to transport the solid waste south to acceptable landfill sites or for recycling has decreased the need for ocean dumping these wastes and the designation of dump sites here has been put on hold.

In the Pacific Region, the number and availability of acceptable landfill sites for industrial waste are rapidly decreasing, and marine disposal is currently being investigated. However, there will be a considerable reduction of gypsum waste disposal at sea in the future because a large portion will be recycled in the manufacture of new gypsum wallboard.

In the Atlantic Region, decreasing markets for fish offal may lead to a heavier reliance on ocean disposal. The situation is likely to remain stable in Newfoundland where most of the fish offal is ocean dumped because there is no recycling market. In Nova Scotia and New Brunswick, ocean disposal is

seen as a potentially attractive alternative to fish meal plants and land filling. As a result, there is economic pressure for designation of fish offal ocean dump sites closer to shore and several ODCA applications are expected for inshore dumping. The quantities proposed for dumping will continue to be linked to the success of herring catches, the markets for fish and fish offal, and the availability of disposal alternatives.

Disposal of Sewage Sludge

Environment Canada does not encourage the ocean disposal of sewage sludge; however, in 1984, a permit was issued and used on the Pacific Coast, for 136 500 L of domestic sewage sludge. No permit for the ocean disposal of sewage sludge has been issued since.

Incineration at Sea

Canada has no plans to incinerate hazardous liquid wastes at sea.

Canada has not incinerated chemical wastes using ocean incineration vessels and has no immediate plans to do so. Canada supports the LDC resolution to re-evaluate incineration at sea with a view to terminating this practice by December 31, 1994. The study will include a worldwide assessment of the availability of safe land-based alternatives.

Radioactive Wastes

Canada is a "non-dumping" country for radioactive wastes, and has no plans to dump such wastes at sea.

The disposal of low-level radioactive wastes has been a long-standing problem. Recent interest has been shown in dumping contaminated soils into the sea from such locations as Surrey, B.C. The ODCA is holding in abeyance any decisions regarding permits for sea dumping radioactive wastes pending the outcome of a comprehensive international review of the issue (see Section 7). Canada is a "non-dumping" country for radioactive wastes and supports the voluntary LDC moratorium on this practice.

7 LONDON DUMPING CONVENTION (LDC) ACTIVITIES

Environment Canada, External Affairs, and Fisheries and Oceans participate jointly in LDC discussions.

In 1975, Canada joined more than 50 other countries in ratifying the convention on the "Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter". There are now 62 member states. This convention, often referred to as the London Dumping Convention (LDC), is a powerful weapon in the battle to protect the sea and its vital living resources -including food resources - from the adverse effects of pollution. Since 1975, annual consultative and scientific meetings have taken place. Environment Canada, External Affairs, and Fisheries and Oceans participate jointly in LDC discussions.

Annex Substances

Annexes form the basis for the classification and assessment of wastes to be dumped at sea.

The eleventh meeting of the LDC Scientific Group of Experts on Dumping was held April 25-29, 1988. The Group considered a proposed new structure for the Convention Annexes that included a Prohibition List and an Action List. The Annexes form the basis for the classification and assessment of wastes to be dumped at sea. It was agreed that the new structure must accommodate the substances and wastes currently listed in the Annexes without relaxing the degree of control exercised over these materials.

It was also agreed that when considering ocean disposal in a waste management hierarchy, a number of measures could be taken to increase confidence in the control and enforcement procedures of the Convention. These include: meticulous attention to the adequacy of data used to predict environmental effects; better application of waste management principles; and more attention to compliance monitoring.

Environment Canada's policy is to permit ocean dumping if disposal at sea poses less or no greater risks to human health and the environment than practicable land-based alternatives.

Incineration at Sea

Incineration at sea of noxious liquid wastes is being re-evaluated.

At the Eleventh Consultative Meeting on October 3-7, 1988, the delegates considered a proposed guideline recommending that incineration at sea should be considered in the context of an active waste management program and justified only on an interim basis pending the availability of other more environmentally acceptable land-based alternatives. The Danish delegation introduced their proposal to phase out incineration at sea.

A working group was established to find some common ground between the "waste management hierarchy" approach reflected in the guideline and the Danish proposal. A resolution was drafted on the status of incineration at sea which was adopted with minor changes. The delegates at the meeting agreed to minimize or substantially reduce the use of marine incineration of noxious liquid wastes by January 1, 1991 and to re-evaluate the incineration of these wastes at sea as early in 1992 as possible with a view to terminating this practice by December 31, 1994. The study will include a global assessment of the availability of safe land-based alternatives.

Environment Canada's policy is that it does not incinerate noxious liquid wastes at sea and is therefore not prepared to issue a permit for incineration at sea of these wastes now, or in the immediate future.

Radioactive Wastes

Radioactive waste disposal remains a major focus of the LDC.

The London Dumping Convention moratorium on all dumping of radioactive waste at sea remains in effect while an inter-governmental panel of experts from Contracting Parties reviews the safety and acceptability of this practice. The panel held its second meeting September 26-30, 1988 and reconvened its two working groups to consider: 1). the political, legal, economic, and social aspects of radioactive wastes; 2). the

scientific and technical issues related to comparative options; and 3). the question of proof regarding the safety and acceptability of ocean-dumping low-level radioactive wastes. There was considerable discussion but no agreement on the need to develop procedures for establishing liability and compensation for loss or damage caused by radioactive waste dumping.

Two studies to be undertaken by the International Atomic Energy Agency, namely, the evaluation of risks from ocean dumping and a comparison of land and sea disposal options for radioactive wastes, will be evaluated by the end of 1990.

Legal Issues

There are no fundamental inconsistencies between the London Dumping Convention and the United Nations Law of the Sea Convention.

The third meeting of the Group of Legal Experts on Dumping met October 19-22, 1987. It was agreed that there were no fundamental inconsistencies between the London Dumping Convention (LDC) and the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS). There was no need, therefore, to amend the LDC. The group also agreed that the LDC should be interpreted in the light of developments in international law since its adoption, including Part XII of UNCLOS concerning a framework for the protection and preservation of the marine environment.

The Legal Experts Group also examined the question of proceedings for the assessment of liability for damage to the environment resulting from waste dumping at sea. It was agreed that the liability regime envisaged under Article X of the LDC is concerned with the damage caused by dumping permitted under the Convention. However, no agreement could be reached on the need to elaborate a liability regime. Most experts considered that it remained an open question and it would be premature to embark upon the exercise at this stage.

There was no meeting of the Legal Experts Group in 1988; the issue of elaborating a liability regime for environmental damage caused by waste dumping at sea remains an open question.

Future Work Program

Participation in the future work program helps to ensure that Canada's interests are reflected.

The twelfth meeting of the LDC Scientific Group of Experts on Dumping was held April 10-14, 1989. Substantive items to be addressed include consideration of the report of the ad hoc Working Group on the Annexes to the London Dumping Convention, the reports related to monitoring and control of dumping and incineration activities, incineration at sea, and sea disposal of off-shore installations and structures.

The 8th International Ocean Disposal Symposium will be held in Yugoslavia in October, 1989. Topics to be discussed will cover a wide range of issues related to waste disposal at sea including the role of ocean dumping within waste management, dump site selection criteria and modelling of potential effects of waste disposal at sea.

October 30 to November 3, 1989 are the meeting dates for the Twelfth Consultative Meeting of the LDC. Major items for consideration will include: the report of the Scientific Group on Dumping; sea dumping of radioactive wastes; the interpretation of the resolution to phase-out incineration at sea; future work on incineration at sea; and proposals for the re-structuring of Annexes to the Convention.

8 SUMMARY

The Ocean Dumping program promotes Environment Canada's approach to the priority issues of toxic chemicals and managing hazardous wastes.

The ODCA was passed by Parliament in 1975 to reflect Canada's commitment to marine environmental quality and to fulfill the international obligations under the London Dumping Convention. The ODCA was subsumed by the new CEPA in 1988. Existing ODCA regulations will be rolled over without substantive change. The Ocean Dumping program takes and has taken effective measures to prevent marine pollution. It does so by controlling and monitoring what type of substances are dumped into the oceans, where in the oceans they are dumped, and by using a comprehensive waste management approach for the review of disposal options. The mechanisms to implement these measures include a permit-granting system, an inspection system, and a research program.

Ocean dumping controls have proven effective in limiting dumping operations to substances and locations where adverse effects on marine environmental quality are minimized. The scientific and technical expertise gained through administering the ODCA also enhances the advisory role of Conservation and Protection on other issues concerning marine environmental quality such as offshore energy and minerals development.

Additional information or data pertaining to the Ocean Dumping Program is available from Environment Canada, Conservation and Protection, upon request.

APPENDIX 1

Under the ODCA, disposal of wastes at sea is regulated through a system of permits.

Permits issued and used in 1987 cover a variety of dumping operations.

The tables and graphs in Appendix 1 highlight the geographic distribution of these ocean-dumping activities, as well as the type and quantity of material approved for ocean dumping in 1987.

TABLE 1 1987 STATISTICS: PERMITS ISSUED AND USED

Dump Material	Atlantic			Pacific & Yukon			Quebec			Western & Northern			Total	
	No. of Permits	% Regional	% National	No. of Permits	% Regional	% National	No. of Permits	% Regional	% National	No. of Permits	% Regional	% National	No. of Permits	% National
Dredged Material	64	63.4	52.4	33	89.2	27.1	25	100	20.5	-	-	-	122	73.9
Vessels	5	4.9	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3.0
Offal	27	26.7	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	16.4
Oil Experiments	2	2.0	66.7	1	2.7	33.3	-	-	-	-	-	-	3	1.8
Scrap Metal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50.0	100	1	0.6
Experiments with Radioactive Material	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50.0	100	1	0.6
Firearms and Prohibited Weapons	1	1.0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.6
Ship Galley Refuse	-	-	-	1	2.7	100	-	-	-	-	-	-	1	0.6
Construction Rubble	-	-	-	2	5.4	100	-	-	-	-	-	-	2	1.2
Brine Solution	1	1.0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.6
Lime Sludge	1	1.0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.6
TOTALS	101	100%		37	100%		25	100%		2	100%		165	100%

TABLE 2 1987 STATISTICS: QUANTITIES APPROVED

Material	Total Quantity	No. of Permits	% of Permits
Dredged Material	5.3 x $10^6 m^3$	122	73.9
Vessels	3 857 tonnes	5	3.0
Offal	225 256 tonnes	27	16.4
Oil Experiments	92 227 Litres	3	1.8
Scrap Metal	56 076 tonnes	1	0.6
Experiments with Radioactive Material	9.99 x 10^7 Bq ^{14}C	1	0.6
Firearms and Prohibited Weapons	200 pieces	1	0.6
Ship Galley Refuse	1 500 tonnes	1	0.6
Construction Rubble	71 000 m^3	2	1.2
Brine Solution	48.9 x 10^6 Litres	1	0.6
Lime Sludge	30 000 m^3	1	0.6
TOTAL		165	100%

APPENDIX 2

Since the ODCA came into force in 1975, more than 2000 permit applications have been reviewed under the ocean dumping program of Conservation and Protection.

Most of the permits issued to date have covered dredging projects and therefore the tables in Appendix 2 concentrate on dredging permits.

The summary of data (Table 1) also provides the number of permits issued over the years for non-dredged material.

TABLE 1 SUMMARY OF DATA FOR PERMITS ISSUED BETWEEN 1977 AND 1987

Item	Date	Atlantic Region	Pacific & Yukon Region	Quebec Region	Western & Northern Region	Total
A	1977	99	45	20	4	168
	1978	129	52	17	6	204
	1979	126	49	18	6	199
	1980	111	39	20	7	177
	1981	99	45	16	4	164
	1982	66	35	14	4	119
	1983	77	41	15	1	134
	1984	84	33	17	5	139
	1985	88	44	17	12	161
	1986	96	42	20	10	168
	1987	101	37	25	2	165
B	1977	89	44	19	2	154
	1978	116	52	17	1	186
	1979	116	45	18	3	182
	1980	100	32	20	3	155
	1981	91	42	16	2	151
	1982	57	33	14	1	105
	1983	61	39	15	0	115
	1984	66	30	17	2	115
	1985	61	39	17	6	123
	1986	67	35	20	5	127
	1987	64	33	25	0	122
C	1977	10	1	1	2	14
	1978	13	0	0	5	18
	1979	10	4	0	3	17
	1980	11	7	0	4	22
	1981	8	3	0	2	13
	1982	9	2	0	3	14
	1983	16	2	0	1	19
	1984	18	3	0	3	24
	1985	27	5	0	6	38
	1986	29	7	0	5	41
	1987	37	4	0	2	43
D	1977	1.8	3.0	0.3	0	5.1
	1978	8.2	2.2	0.1	0.5	11.0
	1979	6.0	2.2	0.1	11.3	19.6
	1980	4.4	1.1	3.1	9.3	17.9
	1981	7.5	3.1	2.4	1.0	14.0
	1982	7.8	3.5	0.2	0.1	11.6
	1983	2.8	3.6	0.1	0	6.5
	1984	3.0	3.2	0.1	0.6	6.9
	1985	2.2	2.3	0.1	1.5	6.1
	1986	2.3	2.6	0.1	1.3	6.3
	1987	1.8	3.3	0.2	0	5.3

A - total number of permits
B - number of dredged material permits
C - number of non-dredged material permits
D - quantity of dredged material (x 10^6 m^3)

TABLE 2 SUMMARY OF REGIONAL DREDGED QUANTITIES BETWEEN 1977 AND 1987

Year	Atlantic		Pacific & Yukon		Quebec		Western & Northern		Total Quantities (x 10^6 m^3)
	Quantity (x 10^6 m^3)	Percent of Total	Quantity (x 10^6 m^3)	Percent of Total	Quantity (x 10^6 m^3)	Percent of Total	Quantity (x 10^6 m^3)	Percent of Total	
1977	1.8	35%	3.0	59%	0.3	6%	0	0%	5.1
1978	8.2	75%	2.2	20%	0.1	1%	0.5	4.5%	11.0
1979	6.0	31%	2.2	11%	0.1	0.5%	11.3	58%	19.6
1980	4.4	25%	1.1	6%	3.1	17%	9.3	52%	17.9
1981	7.5	54%	3.1	22%	2.4	17%	1.0	7%	14.0
1982	7.8	67%	3.5	30%	0.2	2%	0.1	1%	11.6
1983	2.8	43%	3.6	55%	0.1	1.5%	0	0%	6.5
1984	3.0	44%	3.2	46%	0.1	1%	0.6	9%	6.9
1985	2.2	36%	2.3	38%	0.1	2%	1.5	25%	6.1
1986	2.3	36%	2.6	41%	0.1	2%	1.3	21%	6.3
1987	1.8	34%	3.3	62%	0.2	4%	0	0%	5.3
Average	4.3	44%	2.7	36%	0.6	5%	2.3	16%	10.1

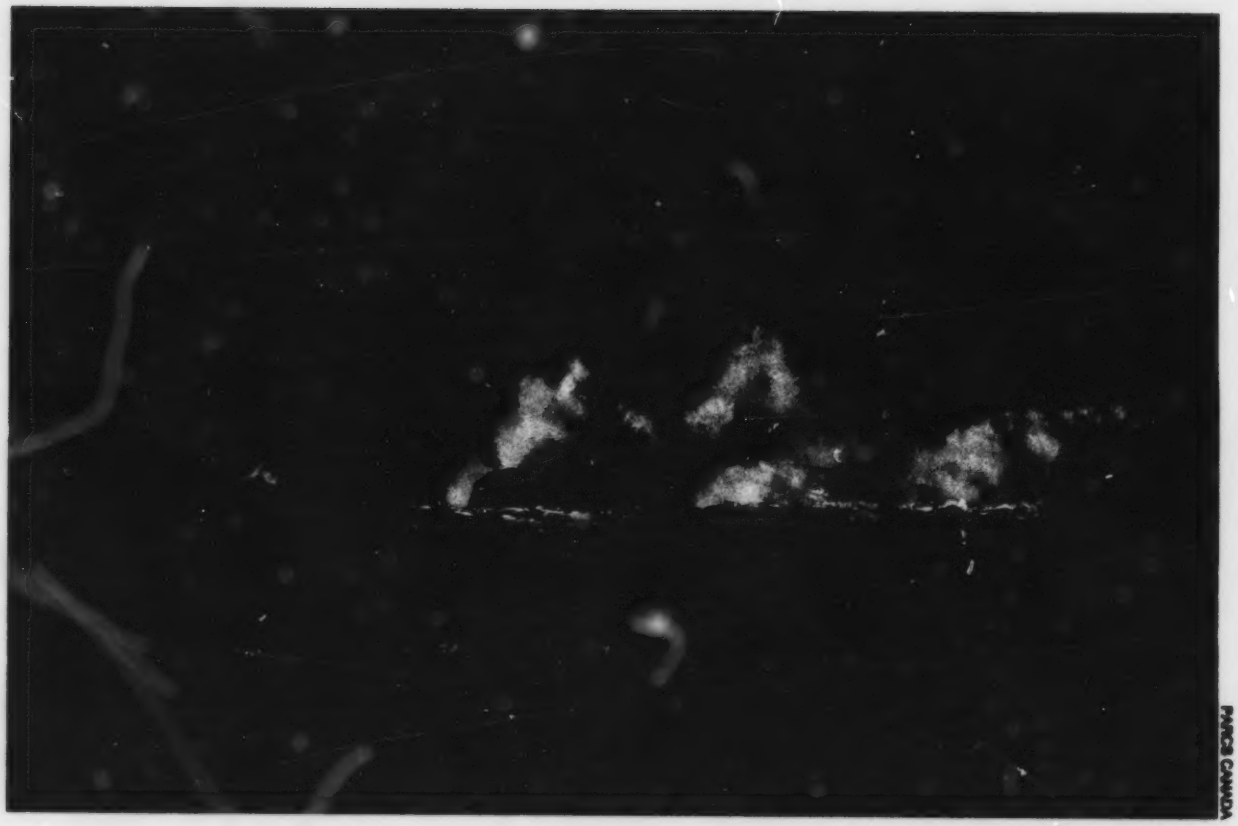
TABLE 3 SUMMARY OF DREDGED QUANTITY RANGES BETWEEN 1977 AND 1987

Year	Total Quantity of Dredged Material (x 10^6 m^3)	Quantity Ranges					
		$\leq$100 000 m^3			$\geq$100 001 m^3		
		Percent of Dredging Permits	Quantity (x 10^6 m^3)	Percent of Total Quantity	Precent of Dredging Permits	Quantity (x 10^6 m^3)	Percent of Total Quantity
1977	5.1	94%	NA	NA	6%	NA	NA
1978	11.0	91%	NA	NA	9%	NA	NA
1979	19.6	93%	2.8	14%	7%	16.8	86%
1980	17.9	90%	2.7	15%	10%	15.2	85%
1981	14.0	92%	2.7	19%	8%	11.3	81%
1982	11.6	86%	2.1	18%	14%	9.4	81%
1983	6.5	88%	2.8	43%	12%	3.7	57%
1984	6.9	90%	2.6	38%	10%	4.3	62%
1985	6.1	90%	2.4	39%	8%	3.7	61%
1986	6.3	93%	2.5	40%	7%	3.8	60%
1987	5.3	93%	1.8	33%	7%	3.5	67%

NA = Not available

Environnement Canada Environment Canada

GARDONS L'OCÉAN PROPRE



PARCS CANADA

Loi sur l'immersion de déchets en mer
Rapport annuel 1987-1988

Canada

IMPRIMÉ AU CANADA

LOI SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS EN MER
RAPPORT ANNUEL 1987-1988

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1989
No de catalogue En 40-11/2-1988
ISBN 0-662-56994-6
IMPRIMERIE BEAUREGARD LIMITÉE

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	LA LOI SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS EN MER: RESPONSABILITÉS ET OBJECTIFS D'ENVIRONNEMENT CANADA	1
	Rapport annuel au Parlement	1
	Rôle des permis	1
	Liens avec d'autres activités	2
	Gestion des déchets	3
	Loi Canadienne sur la protection de l'environnement	4
2	DÉLIVRANCE DE PERMIS EN 1987	6
	Permis	6
3	APPLICATION ET RESPECT DE LA LOI	8
	Amendes	8
	Inspections	9
	Surveillance	9
	L'affaire Crown Zellerbach	10
4	RECHERCHE SUR L'ÉLIMINATION EN MER	12
5	TENDANCES	13
	Travaux de dragage	13
	Régions de l'Atlantique et du Pacifique	13
	Région de l'Arctique	14
	Région du Québec	14
6	PRÉVISIONS	15
	Travaux de dragage	15
	Rivière Miramichi, Nouveau-Brunswick	16
	Cap-aux-Meules, Québec	16
	Mariculture	17
	Élimination de déchets solides	17
	Élimination de boues d'égout	19
	Incinération en mer	19
	Élimination de déchets radioactifs	20

TABLE DES MATIÈRES

		Page
7	LA CONVENTION DE LONDRES SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS	21
	Substances inscrites aux annexes de la Convention	21
	Incinération en mer	22
	Déchets radioactifs	22
	Questions juridiques	23
	Activités prévues	24
8	RÉSUMÉ	26
ANNEXE 1		27
ANNEXE 2		31

1 LA LOI SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS EN MER : RESPONSABILITÉS ET OBJECTIFS D'ENVIRONNEMENT CANADA

Rapport annuel au Parlement

En 1975, le Parlement a adopté la *Loi sur l'immersion de déchets en mer* (LIEM), loi qui traduit la détermination du Canada de protéger la qualité du milieu marin et de s'acquitter de ses obligations internationales conformément à la *Convention de Londres sur l'immersion des déchets* (CLID). Dans le contexte des objectifs de la CLID et de la LIEM, le Canada s'engage à prendre des mesures pour prévenir la pollution marine qui pourrait être causée par l'immersion de déchets et à favoriser l'adoption de mesures de contrôle de toutes les sources de pollution marine.

La LIEM est une des lois dont l'application incombe à Environnement Canada; elle témoigne de l'importance que le Ministère accorde à la question des matières toxiques. En vertu de cette loi, l'élimination de déchets en mer est réglementée par un régime de permis et d'inspections qui relève de Conservation et Protection, Environnement Canada. Le paragraphe 28(3) de la LIEM prévoit le dépôt d'un rapport annuel au Parlement sur les activités reliées aux permis.

Le paragraphe 28(3) de la LIEM prévoit le dépôt d'un rapport annuel au Parlement sur les activités reliées aux permis.

Le présent rapport comprend :

1. un relevé des permis délivrés en 1987, des données sur les tendances actuelles en la matière, ainsi que des prévisions pour 1989;
2. un examen des principales activités ayant pour objet l'application et le respect de la Loi;
3. une revue des recherches sur l'élimination des déchets en mer;
4. un exposé des points saillants des activités récentes et prévues en application de la *Convention de Londres sur l'immersion des déchets* (CLID).

Rôle des permis

Le régime de permis sert à faire respecter la Loi. Celle-ci s'applique à l'immersion ou à l'incinération en mer de tous

types de matières. Elle s'applique également au chargement de déchets à bord de navires ou d'aéronefs ou sur des platesformes ou d'autres ouvrages, en vue de leur élimination en mer.

. .

Des permis sont exigés pour tous les navires, aéronefs, platesformes ou ouvrages canadiens qui voudraient recourir à l'élimination dans des eaux marines, à l'exception des eaux intérieures d'autres pays. De même, les armateurs des navires battant pavillon étranger doivent détenir un permis s'ils veulent éliminer des déchets dans les eaux canadiennes. Les conditions afférentes à un permis peuvent varier suivant le type de matières à éliminer. Il s'agit de protéger la santé humaine et la vie des organismes marins et d'assurer l'utilisation légitime de la mer. Habituellement, les permis déterminent les modalités relatives au moment de l'immersion ainsi qu'à la manutention, au stockage, au chargement et au mode d'évacuation sur les lieux de l'immersion.

Il s'agit de protéger la santé humaine et la vie des organismes marins et d'assurer l'utilisation légitime de la mer. Le régime de permis contribue également à la gestion globale des déchets.

Aucun permis n'est délivré si l'immersion visée est interdite par une autre loi du Parlement ou si une licence ou un permis exigé en vertu de cette loi a été refusé. Cette restriction permet d'assurer la gestion globale des déchets.

Les permis d'immersion en mer et les modifications qui leur sont apportées n'entrent en vigueur qu'après avoir fait l'objet d'une annonce dans la *Gazette du Canada*.

On peut en appeler d'un permis refusé ou contester les conditions afférentes à un permis.

Liens avec d'autres activités

La LIEM fait partie intégrante des mesures que le Canada prend pour assurer la qualité du milieu marin et la gestion des déchets dangereux. Le service chargé de l'application de la LIEM collabore avec d'autres organismes gouvernementaux dont c'est le mandat de faire observer les lois dans ces deux domaines.

Lois fédérales connexes

Loi sur la marine marchande du Canada

Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz

Loi sur les pêcheries

Loi sur les contaminants de l'environnement

Loi sur la protection des eaux navigables

Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques

Loi sur le transport des matières dangereuses

Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique

Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs

La collaboration permanente entre le Programme d'immersion des déchets en mer et le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (EMR), en ce qui a trait au projet de loi sur l'exploitation de gisements en mer, n'est qu'un exemple parmi d'autres de collaboration entre organismes. L'exploitation de gisements en mer et l'entretien des ports par dragage mettent en oeuvre des techniques semblables et ont des incidences environnementales similaires. Énergie, Mines et Ressources a pu, par conséquent, faire appel aux connaissances d'Environnement Canada et à l'expérience que ce ministère a acquise dans l'examen des demandes de permis d'immersion en mer.

La LIEM découle de la politique canadienne de lutte contre la pollution marine. La poursuite de l'objectif consistant à maintenir la haute qualité de nos eaux estuariennes et côtières est une tâche complexe, mais primordiale. Le littoral du Canada, qui s'étend sur 243 789 kilomètres, est exploité pour les grandes pêches, le tourisme et les loisirs en général; il permet aux collectivités autochtones et côtières de perpétuer leur mode de vie et il soutient différents biotes et habitats. La valeur économique des eaux cotières et estuariennes se chiffre en milliards de dollars, alors que leur valeur sociale et culturelle et leurs autres valeurs intrinsèques sont inestimables.

Gestion des déchets

La LIEM exige une approche globale de la gestion des déchets qui favorise un contrôle efficace de toutes les sources de pollution et nécessite l'évaluation comparative des possibilités d'élimination sur terre et en mer. Cette dernière solution est admise seulement lorsque la technique d'élimination respecte la réglementation de la LIEM en la matière et qu'il

n'existe aucune solution qui soit plus pratique et moins dommageable pour le milieu naturel. Dans les cas où l'élimination des déchets en mer n'est pas autorisée, Conservation et Protection envisage d'autres techniques d'élimination, de concert avec les organismes fédéraux et provinciaux intéressés.

L'on tient compte des principes suivants de gestion des déchets chaque fois que l'immersion en mer est envisagée :

1. réutiliser les matières résiduelles si possible;
2. traiter à la source, autant que possible, les déchets qui ne peuvent être recyclés ou réutilisés;
3. employer des méthodes sûres pour éliminer les déchets dont la réduction à l'étape de la production ou la récupération ne peuvent se faire à un coût raisonnable;
4. ne recourir à l'immersion en mer que si cette méthode présente moins ou pas plus de risques pour la santé humaine et l'environnement qu'une solution réalisable sur terre.

Les solutions autres que l'immersion en mer sont étudiées à la lumière d'une évaluation comparative des risques pour la santé; des coûts pour l'environnement; des dangers liés au traitement, à l'emballage, au transport et à l'élimination; des aspects économiques, y compris les coûts en énergie; et de l'exclusion de toute utilisation future des lieux d'élimination, que ce soit en mer ou sur terre. Si l'évaluation montre que l'immersion en mer présente moins ou pas plus de risques pour la santé humaine et l'environnement que les autres solutions, l'immersion est permise.

Loi canadienne sur la protection de l'environnement

La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* abrogera et remplacera quatre lois : la *Loi sur les contaminants de l'environnement*, la *Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique*, la *Loi sur les ressources en eau du Canada* (Partie III) et la *Loi sur l'immersion de déchets en mer*. La LIEM

sera incorporée à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, et le *Règlement sur l'immersion de déchets en mer* sera reporté sans subir de changements importants*.

---

* Le 30 juin 1988, la *Loi sur l'immersion de déchets en mer* a été subsumée dans la nouvelle *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Ses règlements ont été reconduits, sans changement majeur, à l'année suivante.

2 DÉLIVRANCE DE PERMIS EN 1987

Permis

Des 165 permis délivrés en 1987, 122, soit 73,9 pour 100, concernaient l'immersion de résidus de dragage.

L'immersion des déchets en mer est réglementée en vertu d'un régime de permis et d'inspections appliqué par Environnement Canada

Quarante-trois autres permis ont été délivrés pour l'élimination en mer de divers autres déchets, dont des vieux navires (5 permis), des déchets de poisson (27 permis), des rebuts métalliques (1 permis), des armes prohibées et des armes à feu (1 permis), et des déblais d'excavation (2 permis).

Environnement Canada délivre des permis pour faire des expériences quand il juge que l'utilité de ces dernières fait plus que compenser leurs effets néfastes éventuels. En 1987, quatre permis de ce genre ont été délivrés : dans un cas, il s'agissait d'utiliser de petites quantités d'un traceur radioactif; dans les trois autres cas, il s'agissait de déversements expérimentaux d'hydrocarbures visant à évaluer l'efficacité de dispersants et de dispositifs de détection du pétrole sous les glaces.

Un permis a été délivré pour l'incinération des déchets de cuisine de navires, dans le port de Vancouver. Dans la région de l'Atlantique, un permis autorisait l'immersion de solution de saumure provenant de cavernes et un autre, le rejet de chaux éteinte provenant de solutions tampons utilisés pour le traitement des eaux.

Des 122 permis délivrés et utilisés en 1987 pour l'immersion de résidus de dragage, 93 pour 100 visaient des quantités inférieures à 100 000 m^3, et résultaient habituellement du dragage d'entretien de ports de petite ou de moyenne importance. La quantité totale de résidus de dragage rejetés en mer s'élevait à 5 300 000 m^3. Le reste des permis, soit 7 pour 100, visait de grandes quantités de résidus de dragage, soit entre 100 001 et 2 000 000 m^3, provenant, entre autres, des travaux suivants :

- dragage dans la baie de Courtenay, au Nouveau-Brunswick (500 000 m^3)
- dragage dans le fleuve Fraser, en Colombie-Britannique (2 000 000 m^3)

En 1987, 53 permis n'ont pas été utilisés à cause de l'annulation d'activités proposées; il s'agissait, entre autres, de permis d'élimination de résidus de dragage (33 permis), de déchets de poisson (5 permis), de navires (7 permis), de déblais d'excavation (7 permis) et d'armes à feu (1 permis). De plus, douze demandes de permis ont été retirées ou refusées à cause de la présence, dans les matières à éliminer, de substances prohibées et de substances réglementées, de l'abandon de projets, de la destruction d'habitats et du manque de données appropriées en vue d'une évaluation environnementale.

3 APPLICATION ET RESPECT DE LA LOI

Amendes

En vertu de la LIEM, le propriétaire ou le capitaine d'un navire ou d'un aéronef qui aurait permis le chargement ou le rejet d'une substance prohibée peut se voir imposer jusqu'à 100 000 $ d'amende pour chaque infraction. L'amende maximale imposée pour le chargement ou le rejet illégal d'une substance réglementée est de 75 000 $; dans le cas d'une substance non réglementée, elle est de 50 000 $. Le fait de ne pas rapporter un rejet en cas d'urgence entraîne une amende maximale de 75 000 $.

À la suite de la promulgation de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, quiconque se rend coupable du déversement ou du chargement illégal d'une substance ou encore ne rapporte pas un rejet d'urgence est passible d'une amende allant jusqu'à 300 000 $ ou d'une peine d'emprisonnement de six mois, ou des deux, après une déclaration sommaire de culpabilité; si l'affaire donne lieu à un procès elle peut conduire à une amende d'un million de dollars ou à trois ans de prison ou aux deux.

Les inspecteurs nommés en vertu de la LIEM ont le pouvoir de mise sous séquestre ou d'arrêt de tout navire ou de tout aéronef dont on soupçonne le propriétaire ou le capitaine d'avoir enfreint quelque disposition que ce soit de la Loi ou des règlements, y compris les conditions d'un permis d'immersion. Si le propriétaire est déclaré coupable, le bâtiment peut être confisqué. En plus d'être condamné à payer l'amende, le propriétaire peut se voir imputer le coût de toute opération de nettoyage ou de toute autre mesure correctrice prise par la Couronne. La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* prévoira des pouvoirs semblables de mise sous séquestre, d'arrêt et de confiscation.

Le régime de permis vise l'application de la Loi.

Inspections

Les inspections visent à vérifier le respect des conditions afférentes à un permis. Environ 33 pour 100 des activités de chargement et de rejet en 1987-1988 ont fait l'objet d'inspections et on n'a relevé aucune infraction justifiant des poursuites judiciaires.

Région	Nombre de permis délivrés et utilisés	Nombre d'inspections	Rapport inspections-permis (%)
Atlantique	101	15	15
Québec	25	2	8
Ouest et Nord	2	1	50
Pacifique et Yukon	37	36	97
National	165	54	33

Surveillance

On surveille les lieux d'immersion pour vérifier si les conditions afférentes aux permis sont respectées. Il existe

Région	Lieux d'immersion		Lieux d'immersion inspectés	
	Importants	Secondaires	Importants	Secondaires
Atlantique	2	100	1	1
Québec	0	25	0	0
Ouest et Nord	2	9	2	0
Pacifique et Yukon	2	30	0	5
National	6	164	3	6

Les inspections faites sur les lieux d'immersion indiquent que les mesures de contrôle de la LIEM sont efficaces.

environ six importants lieux d'immersion, qui reçoivent chacun plus de 140 000 tonnes de déchets (surtout des résidus de dragage) par année. On compte aussi 164 lieux d'immersion secondaires où moins de 140 000 tonnes de déchets sont rejetés chaque année. En 1987, des inspections ont eu lieu à neuf endroits et les résultats indiquent que les mesures de contrôle confinent effectivement les rejets aux endroits où leurs effets néfastes sur le milieu marin sont réduits au minimum.

L'affaire Crown Zellerbach

Le 28 février 1981, des accusations ont été portées contre la société Crown Zellerbach parce que celle-ci n'avait pas respecté les conditions du permis qui lui avait été délivré en vertu de la LIEM.

La Cour provinciale et la Cour d'appel de la Colombie-Britannique ont rejeté les accusations en jugeant que la *Loi sur l'immersion de déchets en mer* ne s'appliquait pas dans le cas des eaux côtières qui relèvent de la compétence provinciale parce que le paragraphe 4(1) de la Loi n'est pas considéré comme accessoire au pouvoir du gouvernement fédéral de légiférer sur la navigation ou sur les pêcheries.

Afin de lutter efficacement contre la pollution marine, il est essentiel d'adopter une approche intégrée qui touche à la fois la mer territoriale et les eaux intérieures adjacentes.

Le 4 mai 1984, la Cour suprême du Canada a autorisé qu'on en appelle de la décision de la Cour d'appel de la Colombie-Britannique. L'appel a été entendu en juin 1986. En attendant la décision, Environnement Canada a appliqué le programme de contrôle de l'immersion de déchets dans les eaux de la Colombie-Britannique en vertu de l'article 33* de la *Loi sur les pêches*, ces rejets pouvant influer sur l'activité de pêche. Le 24 mars 1988, la Cour suprême du Canada a admis l'appel et

---

* À compter de décembre 1988, articles 36 à 42 de la *Loi sur les pêches*

jugé que la *Loi sur l'immersion de déchets en mer* s'appliquait dans le cas des eaux côtières qui relèvent de la compétence provinciale. À l'extérieur de la province, Environnement Canada a continué d'appliquer la Loi jusqu'à la laisse de haute mer à moins d'indications contraires dans les règlements.

Le 9 septembre 1988, le dossier a été renvoyé devant la Cour provinciale de Colombie-Britannique pour qu'on y entende les accusations contre Crown Zellerbach. Les avocats de la défense ont plaidé non coupable en s'appuyant sur le fait que le dragage de déchets de bois à un endroit de la concession de battures accordée à Crown Zellerbach en vue d'exploiter un lieu d'immersion de billes, pour les déposer un peu plus loin dans la même concession, ne devrait pas être considéré comme étant de "l'immersion" en vertu de la Loi. Le 27 septembre 1988, la Cour provinciale a rejeté les accusations portées contre la société.

Le 18 octobre 1988, le Procureur général du Canada en a appelé de la décision de la Cour provinciale de Colombie-Britannique devant la Cour suprême de la province.

4 RECHERCHE SUR L'ÉLIMINATION EN MER

Le programme de recherche sur l'élimination de déchets en mer fournit des données scientifiques sur les sujets suivants :

- les problèmes précis liés à la délivrance de permis d'élimination de déchets en mer;
- l'élaboration, la modification ou l'évaluation de la politique relative à l'élimination de déchets en mer;
- les effets possibles à long terme de l'élimination de déchets en mer.

La majeure partie des activités d'élimination de déchets en mer et des recherches en cette matière ont trait aux résidus de dragage. Les couches sédimentaires se prêtent au dépôt de substances toxiques persistantes, et l'on craint qu'à l'échelle locale les sédiments pollués soient transmis au biote, menaçant ainsi la vie des organismes marins et la santé de l'homme. Il semble que les effets de l'immersion de résidus de dragage soient locaux et de courte durée.

À longue échéance, Environnement Canada vise à mieux comprendre les relations de cause à effet qu'implique l'élimination de déchets en mer.

Environnement Canada vise à mieux comprendre, à longue échéance, les relations de cause à effet qu'implique l'élimination de déchets en mer.

En ce qui concerne l'avenir plus immédiat, on espère que les besoins d'information et de normalisation suscités par l'application de la LIEM seront clarifiés et révisés grâce à des recherches menées selon les priorités suivantes :

- essais de toxicité des sédiments;
- gestion des répercussions physiques sur le milieu;
- contrôle de la qualité des données;
- examen des lieux d'immersion;
- établissement de protocoles pour l'incinération en mer.

Environnement Canada veut s'assurer que les méthodes employées pour mesurer les répercussions sur le milieu de l'élimination en mer demeurent à jour, fiables et rentables.

5 TENDANCES

La délivrance de permis valant pour plusieurs dragages permet à l'industrie et au gouvernement de réaliser des économies appréciables.

De 1977 à 1987, le Ministère a délivré en moyenne 163 permis par an. Au fil des ans, la proportion des permis délivrés pour l'élimination de matières autres que des résidus de dragage est passée de 10 pour 100 à 25 pour 100 environ pendant les trois dernières années. Cela s'explique par l'augmentation du nombre de permis d'immersion de déchets de poisson et de vieux navires dans la région de l'Atlantique.

Les permis d'élimination de matières autres que des résidus de dragage touchent généralement les activités suivantes : déversements expérimentaux d'hydrocarbures, incinération de déchets de cuisine de navire, sabordement de navires, immersion de rebuts métalliques, de déblais d'excavation, de déchets de gypse, de déchets de poisson, d'armes à feu et de munitions, et utilisation expérimentale de petites quantités de matières radioactives.

Travaux de dragage

Le volume de résidus de dragage dont l'immersion est autorisée varie chaque année, suivant le nombre de grands travaux de dragage où les volumes excèdent 1 000 000 m^3. Par ailleurs, le nombre de dragages de petite et de moyenne envergure (volume égal ou inférieur à 100 000 m^3 par projet) est passablement constant et ces travaux ont nécessité environ 33 pour 100 des permis délivrés en 1987.

Régions de l'Atlantique et du Pacifique

Le volume de résidus de dragage à immerger en vertu d'un permis est demeuré à peu près constant dans les régions de l'Atlantique et du Pacifique. En moyenne, les permis émis pour la région de l'Atlantique correspondent à 44 pour 100 du total national; pour la région du Pacifique, cette proportion est de 36 pour 100. Il y a eu de gros dragages dans la rivière Miramichi et le fleuve Fraser.

Région de l'Arctique

Les dragages dans le Nord ont été reliés aux besoins de l'exploration et de l'exploitation des ressources pétrolières sous-marines. En 1979 et en 1980, les dragages effectués dans la région de l'Ouest et du Nord ont été considérables à cause de la réalisation de grands projets d'amélioration des chenaux dans le port de Tuktoyaktuk et dans la baie de McKinley. Le dragage a diminué entre 1980 et 1984, mais on a observé une certaine augmentation de l'activité en 1985 et en 1986. Il n'y a eu aucun dragage en 1987. On s'attend à ce que cette activité demeure faible tant que le prix du pétrole n'augmentera pas.

Région du Québec

Au Québec, les travaux de dragage ont atteint un sommet en 1980 et en 1981 en raison des activités de la société Mines Seleine Inc. dans l'archipel madelinien. Pendant ces deux années, la construction d'un quai et l'aménagement d'un chenal de navigation ont nécessité l'extraction et l'immersion de 5 590 000 m^3 de matériaux. De 1982 à 1986, le volume annuel moyen s'élevait à 100 000 m^3; il a augmenté à 200 000 m^3 en 1987.

6 PRÉVISIONS

Dans l'avenir, la croissance démographique et l'expansion industrielle accentueront les pressions qui s'exerceront sur la mer, exploitée pour ses ressources biologiques, énergétiques et autres et utilisée pour les transports et comme réceptacle de déchets de toutes sortes.

Travaux de dragage

En 1989, les travaux de dragage devraient suivre la tendance actuelle.

Pour ce qui est du dragage, la tendance actuelle devrait se maintenir en 1989.

On considère qu'environ 90 pour 100 des résidus de dragage immergés en mer sont relativement inoffensifs. La principale inquiétude que suscite ce mode d'élimination a trait aux effets directs sur le plan physique, comme l'enfouissement d'organismes marins, l'augmentation des quantités de matières en suspension dans l'eau, l'altération des habitats et la perturbation possible d'autres formes d'exploitation de la mer, telles la pêche et la navigation. Ces effets sont grandement réduits lorsque l'immersion se fait dans un endroit et à un moment appropriés.

Les résidus de dragage provenant de zones industrielles sont habituellement pollués par des métaux lourds, des substances organiques synthétiques, des huiles et des graisses. Leur immersion risque de causer l'intoxication aiguë ou chronique des organismes marins, et donc la pollution des aliments consommés par l'homme. Les résidus de dragage contaminés sont surtout éliminés dans des installations de confinement. En une occasion, on a aussi procédé à une immersion au-delà de la limite du plateau continental. À titre expérimental, dans quelques cas, les résidus ont été recouverts.

Quelques travaux de dragage devraient retenir l'attention en 1989, soit à cause du fort volume de résidus qui seront produits, soit à cause du degré de pollution des sédiments.

Rivière Miramichi, Nouveau-Brunswick

Travaux publics Canada a présenté une demande en vue du dragage de l'embouchure et de la baie de la rivière Miramichi. Les données chimiques d'échantillonage nécessaires pour la demande ont révélé que les sédiments de la baie intérieure contenaient du cadmium, des huiles et des graisses en quantités dépassant les limites permises. Dans la baie, au large, les teneurs étaient inférieures à ces limites.

Après une étude effectuée par le Comité aviseur des rejets en mer de la région de l'Atlantique, le permis a été accordé pour le dragage, dans la zone au large seulement, d'un maximum de 300 000 m^3 qui iront dans deux emplacements acceptables d'immersion.

Travaux publics Canada continue l'échantillonnage dans la baie intérieure, pour arriver à déterminer la pertinence de l'immersion en mer de ces sédiments. Le dragage, dans la zone permise, est prévu pour 1989.

Cap-aux-Meules, Québec

Le port de Cap-aux-Meules, principale voie d'entrée et de sortie des marchandises de l'archipel madelinien, avait été jusqu'à présent préservé de la pollution dont souffrent la plupart des grands ports du golfe du Saint-Laurent.

Un examen régulier de la qualité physico-chimique des sédiments marins du port extérieur, effectué en juin 1985, devait révéler leur forte contamination par les BPC et un accroissement anormal des teneurs en métaux lourds et en cyanures.

Par suite de la recommandation du Comité aviseur des rejets en mer de la région de Québec, une étude d'impact couvrant les techniques d'extraction, le transport et l'élimination des matériaux contaminés, a été effectuée pour le compte du ministère des Transports, région de l'Atlantique.

Il a été recommandé d'enfouir, après dragage, les matériaux contaminés dans une tranchée creusée dans l'arrière-port et de les recouvrir avec des matériaux non contaminés. Le projet a débuté en 1988 et se poursuivra en 1989.

Mariculture

La mariculture, en particulier l'élevage des moules et des huîtres, est une industrie en expansion. Étant donné qu'il est facile d'écouler ces produits, il y a eu 700 demandes de permis en Nouvelle-Écosse seulement.

Les projets de mariculture et d'immersion des résidus de dragage se disputent les mêmes zones.

Malheureusement, les endroits les plus propices à la mariculture se trouvent souvent à proximité de petits ports de pêche où il faut faire des dragages périodiques. Cette situation a entraîné des conflits entre la mariculture et le choix de certaines zones pour l'immersion de déchets. L'examen technique de plusieurs lieux d'immersion en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard a été retardé de plusieurs semaines à cause de l'aménagement de fermes marines.

Depuis, on a aplani la plupart des difficultés et l'on a établi de meilleurs systèmes d'examen et moyens de communications entre les organismes intéressés ce qui dorénavant permettra d'eviter à temps les problèmes.

En 1988, on a réalisé plusieurs projets de surveillance dans les zones de pêche et de mariculture de la région de l'Altantique, et certaines de ces activités se poursuivront en 1989.

Élimination de déchets solides

La possibilité d'éliminer des déchets solides en mer (conformément aux dispositions de la LIEM) suscite l'intérêt de certaines localités et industries. Dans chaque cas, on examine la possibilité de recourir à des techniques d'élimination

(mise en décharge, traitement, etc.) en milieu terrestre ou de rendre les déchets moins dangereux pour le milieu marin.

L'emploi de techniques appropriées d'élimination des déchets solides accumulés (p. ex. fûts de carburant, vieux appareils ménagers, matériel électrique, véhicules et machines) continue de poser des problèmes dans les localités du Nord ainsi que dans les emplacements abandonnés d'installations militaires et de dépôts de combustible. Le volume de déchets solides produits le long de la côte arctique augmente dans les régions en pleine expansion industrielle. Il fut un temps où l'immersion de rebuts métalliques était admise (en vertu de la LIEM) parce que les lieux (terrestres) se prêtant à l'aménagement d'une décharge acceptable sont très rares, parce qu'il n'est généralement pas facile d'incinérer ces déchets, et parce qu'il coûte cher de les récupérer ou de les recycler.

En 1982-1983, Conservation et Protection a instauré un programme en vue d'un choix judicieux de lieux se prêtant le mieux possible à l'immersion de rebuts métalliques dans la mer de Beaufort. L'objectif global était d'éviter la multiplication rapide de petites zones d'immersion ou la création d'une zone unique sans étude préalable. L'étude de deux sites possibles, a été amorcée en 1986. Toutefois, les pressions exercées par le public pour qu'on transporte les déchets solides dans le Sud pour les enfouir dans des décharges agréées, ou les recycler, ont pratiquement éliminé le besoin de sites en mer, faisant que les travaux de recherche sont remis indéfiniment.

On permet l'immersion de déchets solides si cela peut être fait sans danger et s'il s'agit de déchets dont la réduction à la source ou le recyclage sont impossibles à un coût raisonnable.

Dans la région du Pacifique, le nombre de décharges acceptables dont on peut encore disposer diminue rapidement, ce qui fait qu'on y étudie actuellement la possibilité de l'élimination en mer. Cependant, il y aura réduction considérable du rejet en mer de déchets de gypse, car on en recyclera une grande partie pour produire de nouveaux panneaux de gypse.

Dans la région de l'Atlantique, le rejet en mer des déchets de poisson pourrait s'amplifier à cause de la diminution de la demande pour ces produits. La situation demeurera probablement stable à Terre-Neuve, où la majeure partie des déchets de poisson est rejetée en mer car il n'existe pas de demande pour les déchets recyclés. En Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, le rejet en mer présente de plus en plus d'intérêt comme solution de rechange au conditionnement du poisson en usine et à la mise en décharge sur terre. Dès lors, il s'exerce une pression économique de plus en plus forte en faveur de zones d'immersion de déchets de poisson plus près des côtes, et l'on s'attend à plusieurs demandes de permis pour le rejet dans la zone côtière. Les volumes de déchets à éliminer ainsi continuent de varier suivant le nombre de harengs capturés, la demande pour le poisson et les déchets de poisson et l'existence d'autres solutions d'élimination.

Élimination de boues d'égout

Environnement Canada n'encourage pas l'élimination des boues en mer; toutefois, en 1984, il y a eu délivrance d'un permis d'immersion de 136 500 litres de boues d'égoûts ménagers, sur la côte du Pacifique. Depuis, aucun autre permis du genre n'a été délivré.

Incinération en mer

Le Canada ne prévoit pas l'incinération en mer des déchets liquides dangereux.

Au Canada, on n'incinère pas de déchets chimiques dans des navires-incinérateurs, et n'a pas l'intention de le faire dans un proche avenir. Le Canada appuie la résolution de la CLID concernant la réévaluation de l'incinération en mer en vue de l'interdire à compter du 31 décembre 1994. L'étude inclura une évaluation mondiale de la disponibilité de solutions de rechange terrestres sûres.

Élimination de déchets radioactifs

Le Canada ne permet pas l'immersion de déchets radioactifs en mer et ne prévoit pas le faire.

L'élimination des déchets radioactifs constitue un problème de longue date. Récemment, un certain intérêt s'est manifesté pour l'immersion de sols contaminés provenant d'endroits comme Surrey, en Colombie-Britannique. Les autorités chargées de l'application de la LIEM retardent toute décision concernant la délivrance de permis d'immersion de déchets radioactifs en mer jusqu'à ce que l'on connaisse les résultats d'un examen de la réglementation internationale en la matière (voir chapitre 7). Le Canada ne permet pas l'immersion de déchets radioactifs et il appuie le moratoire volontaire établi par le CLID à cet égard.

7 LA CONVENTION DE LONDRES SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS

Environnement Canada, Pêches et Océans Canada et le ministère des Affaires extérieures participent conjointement aux travaux de la CLID.

En 1975, avec une cinquantaine d'autres pays, le Canada a signé une convention sur "la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets". Jusqu'à maintenant, soixante-deux pays ont signé la convention, souvent appelée *Convention de Londres sur l'immersion des déchets* (CLID). Il s'agit d'un outil d'une grande valeur pour la protection des océans et de leurs précieuses ressources vivantes, y compris les ressources alimentaires, contre les effets néfastes de la pollution. Depuis 1975, une réunion de consultation et une réunion du groupe scientifique ont lieu chaque année. Environnement Canada, Pêches et Océans Canada et le ministère des Affaires extérieures participent conjointement aux travaux.

Substances inscrites aux annexes de la Convention

Les annexes forment la base de la classification et de l'évaluation des déchets à éliminer en mer.

La onzième réunion du Groupe scientifique de la CLID a eu lieu du 25 au 29 avril 1988. On y a étudié un projet de renouvellement de structure des annexes de la CLID qui incluait une liste de substances interdites et une liste de mesures à prendre. Les annexes forment la base de la classification et de l'évaluation des déchets à éliminer en mer. Il a été convenu que la nouvelle structure doit englober les substances et les déchets figurant actuellement aux annexes sans en relâcher les contrôles.

Il a également été convenu, en envisageant l'élimination en mer en fonction de la hiérarchie de la gestion des déchets, qu'on pouvait prendre un certain nombre de mesures pour accroître la confiance accordée aux modalités de contrôle et d'application prônées par la Convention, soit la vérification méticuleuse des données utilisées pour prévoir les incidences environnementales, une application plus rationnelle des principes de gestion des déchets et plus d'importance accordée à la surveillance du respect des règles.

Environnement Canada a pour politique de permettre les rejets en mer si cette forme d'élimination présente, pour la santé et l'environnement, des risques inférieurs ou équivalents à ceux d'une autre solution réalisable sur terre.

Incinération en mer

L'incinération en mer des déchets liquides nocifs est en voie d'être réévaluée.

Lors de la onzième réunion de consultation tenue du 3 au 7 octobre 1988, les délégués ont étudié des lignes directrices proposées qui recommandaient que l'incinération en mer soit envisagée dans le contexte d'un programme actif de gestion des déchets et ne soit justifiée que provisoirement en attendant des solutions de rechange terrestres plus acceptables pour l'environnement. La délégation du Danemark a présenté sa propre proposition de suppression graduelle de l'incinération en mer.

Un groupe de travail a été constitué en vue de comparer l'approche basée sur la hiérarchie de la gestion des déchets préconisée par les lignes directrices et la proposition du Danemark, pour trouver les points qu'elles avaient en commun. Il a ébauché une résolution sur l'état de l'incinération en mer, résolution qui a été adoptée après quelques modifications mineures. L'assemblée a convenu de réduire au maximum ou le plus possible le recours à l'incinération en mer de déchets liquides nocifs dès le 1er janvier 1991 et de réévaluer cette pratique, le plus tôt possible en 1992, en vue d'y mettre fin d'ici le 31 décembre 1994. L'étude comportera l'évaluation globale de la disponibilité de solutions de rechange terrestres sûres.

Environnement Canada a pour politique de ne pas brûler de déchets liquides nocifs en mer et n'est donc pas disposé à délivrer de permis à cette fin, que ce soit maintenant ou dans un avenir immédiat.

Déchets radioactifs

Le moratoire de l'immersion de déchets radioactifs en mer de la CLID reste en vigueur pendant qu'un groupe de

spécialistes des pays signataires examine la sécurité et l'acceptabilité de cette pratique. Le groupe a tenu sa deuxième réunion du 26 au 30 septembre 1988 et a reconvoqué ses deux groupes de travail pour étudier (1) les aspects politique, juridique, économique et social des déchets radioactifs, (2) les questions scientifiques et techniques liées aux solutions de rechange comparables et (3) la démonstration de la sécurité et de l'acceptabilité de l'immersion en mer de déchets à faible radioactivité. On a considérablement discuté, sans en arriver à une entente, de la nécessité d'établir des modalités établissant la responsabilité et les indemnisations pour toute perte ou tout dommage causé par l'immersion de ces déchets.

L'élimination des déchets radioactifs continue à retenir l'attention de la CLID.

Deux études qui seront entreprises par l'Agence internationale de l'énergie atomique, soit, d'une part, l'évaluation des risques de l'immersion en mer et, d'autre part, une comparaison des solutions de rechange terrestres et marines d'élimination de déchets radioactifs seront évaluées d'ici la fin de 1990.

Questions juridiques

La troisième réunion du Groupe d'experts juridiques de l'immersion des déchets a eu lieu du 19 au 22 octobre 1987. On a convenu qu'il n'y avait pas de contradiction fondamentale entre la *Convention de Londres sur l'immersion de déchets* (CLID) et la *Convention des Nations-unies sur le droit de la mer*, et qu'il n'était donc pas nécessaire de modifier la CLID. Le groupe a aussi convenu qu'il faudrait interpréter la CLID à la lumière des développements du droit international depuis son adoption, y compris la Partie XII de la *Convention des Nations-Unies sur le droit de la mer* portant sur un cadre destiné à la protection et à la préservation de l'environnement marin.

Il n'existe pas de contradictions fondamentales entre la *Convention de Londres sur l'immersion des déchets et la Convention sur le droit de la mer.*

Le groupe d'experts juridiques a aussi examiné la question des mesures à prendre pour évaluer la part de responsabilité lors de dommages subis par l'environnement résultant de

l'immersion de déchets en mer. On a conclu que le régime de responsabilité envisagé en vertu de l'article X de la CLID concernait les dommages causés par l'immersion de déchets permise par la Convention. On n'a pu toutefois parvenir à un accord sur la nécessité d'élaborer un régime de responsabilité. La plupart des experts ont jugé que la question restait en suspens et qu'il était encore trop tôt pour s'engager dans cette voie.

Il n'y a pas eu de réunion du Groupe d'experts juridiques en 1988. L'élaboration d'un régime de responsabilité des dommages à l'environnement par l'immersion en mer de déchets demeure une question ouverte.

Activités prévues

En participant aux activités de la CLID, le Canada veille à ses intérêts.

La douzième réunion du Groupe scientifique de la CLID, composé d'experts de l'immersion en mer, a eu lieu du 10 au 14 avril 1989. Les grandes questions traitées incluaient l'étude du rapport du Groupe de travail spécial sur les annexes de la *Convention de Londres sur l'immersion des déchets*, les rapports liés à la surveillance et au contrôle des activités d'immersion et d'incinération, l'incinération en mer ainsi que l'élimination en mer d'installations et de structures utilisées au large des côtes.

Le Huitième symposium international sur le rejet de déchets en mer aura lieu en Yugoslavie, en octobre 1989. Les sujets discutés couvriront une vaste gamme de questions liées à l'immersion de déchets en mer, y compris le rôle de cette activité dans la gestion des déchets, les critères de sélection des lieux d'immersion et la modélisation des effets possibles de ces rejets.

C'est du 30 octobre au 3 novembre 1989 qu'aura lieu la douzième réunion de consultation de la CLID. Voici les principales questions étudiées : le rapport du Groupe scientifique de l'immersion en mer, l'immersion en mer de déchets radioactifs, l'interprétation de la résolution visant la

suppression progressive de l'incinération en mer, les travaux futurs concernant ce type d'incinération et les propositions de restructuration des annexes à la Convention.

8

Le programme d'immersion en mer sert à promouvoir la démarche d'Environnement Canada face aux questions prioritaires des substances toxiques et de la gestion des déchets dangereux.

RÉSUMÉ

En adoptant la LIEM en 1975, le Parlement a manifesté sa détermination de protéger la qualité du milieu marin et de s'acquitter de ses obligations internationales conformément à la *Convention de Londres sur l'immersion des déchets*. La nouvelle *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* englobera la LIEM, et le *Règlement sur l'immersion des déchets en mer* sera reporté sans subir de changements importants. En vertu de la LIEM, des mesures efficaces ont été prises pour prévenir la pollution du milieu marin. Cela se fait en contrôlant et en surveillant la nature des substances immergées et les zones d'immersion et en adoptant une approche de gestion globale pour l'examen des techniques d'élimination des déchets. Les programmes mis sur pied pour appliquer les mesures de contrôle comprennent un régime de permis et d'inspections et un programme de recherche.

Les mesures de contrôle appliquées en vertu de la LIEM se sont révélées efficaces en ce qu'elles ont restreint l'immersion à des substances et à des lieux précis de manière à protéger au maximum la qualité du milieu marin. Par ailleurs, la compétence scientifique et technique acquise en faisant appliquer la LIEM a renforcé le rôle consultatif de Conservation et Protection dans d'autres domaines reliés à la qualité du milieu marin, telle la mise en valeur des ressources énergétiques et minérales sous-marines.

Pour obtenir des renseignements ou des données supplémentaires sur le Programme d'immersion des déchets en mer, on peut communiquer avec Conservation et Protection, Environnement Canada.

ANNEXE 1

En vertu de la LIEM, l'élimination des déchets en mer est réglementée grâce à un régime de permis.

Les permis délivrés et utilisés en 1987 portent sur tout un éventail d'activités d'élimination.

Les tableaux et les graphiques de l'annexe 1 font ressortir la répartition géographique de ces activités, ainsi que le type et la quantité de matières dont l'élimination en mer a été autorisée en 1987.

TABLEAU 1 STATISTIQUES DE 1987 - PERMIS DÉLIVRÉS ET UTILISÉS

Type de matières éliminées	Atlantique			Pacifique et Yukon			Québec			Ouest et Nord			Total	
		Pourcentage à l'échelle			Pourcentage à l'échelle			Pourcentage à l'échelle			Pourcentage à l'échelle			Pourcentage à l'échelle
	Nbre de permis	régio-nale	natio-nale	Nbre de permis	régio-nale	natio-nale	Nbre de permis	régio-nale	natio-nale	Nbre de permis	régio-nale	natio-nale	Nbre de permis	natio-nale
Résidus de dragage	64	63,4	52,4	33	89,2	27,1	25	100	20,5	-	-	-	122	73,9
Navires	5	4,9	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3,0
Déchets de poisson	27	26,7	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	16,4
Hydrocarbures (essais)	2	2,0	66,7	1	2,7	33,3	-	-	-	-	-	-	3	1,8
Rébuts métalliques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,0	100	1	0,6
Déchets radioactifs (essais)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,0	100	1	0,6
Armes à feu et armes prohibées	1	1,0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6
Déchets de cuisine (navires)	-	-	-	1	2,7	100	-	-	-	-	-	-	1	0,6
Débris de construction	-	-	-	2	5,4	100	-	-	-	-	-	-	2	1,2
Solution de saumure	1	1,0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6
Lait de chaux	1	1,0	100	-	-	-	-	-	-	1	10	100	1	0,6
TOTAUX	101	100%		37	100%		25	100%		2	100%		165	100%

TABLEAU 2 STATISTIQUES DE 1987 - QUANTITÉS APPROUVÉES

Type de matières	Quantité totale	Nombre de permis	Pourcentage des permis
Résidus de dragage	$5,3 \times 10^6 m^3$	122	73,9
Navires	3 857 tonnes	5	3,0
Déchets de poisson	225 256 tonnes	27	16,4
Hydrocarbures (essais)	92 227 litres	3	1,8
Rebuts métalliques	56 076 tonnes	1	0,6
Déchets radioactifs (essais)	$9,99 \times 10^7$ Bq ^{14}C	1	0,6
Armes à feu et armes prohibées	200 pièces	1	0,6
Déchets de cuisine (navires)	1 500 tonnes	1	0,6
Débris de construction	71 000 m^3	2	1,2
Solution de saumure	$48,9 \times 10^6$ litres	1	0,6
Lait de chaux	30 000 m^3	1	0,6
TOTAUX		165	100%

ANNEXE 2

Depuis l'adoption de la LIEM, en 1975, le programme d'immersion des déchets de Conservation et Protection a étudié plus de 2 000 demandes de permis.

La majorité des permis délivrés jusqu'à présent a concerné l'immersion de résidus de dragage, de sorte que les tableaux de l'annexe 2 sont axés sur ce type de permis.

Au tableau !, le résumé des données précise le nombre de permis émis au cours des années pour d'autres activités.

TABLEAU 1 PERMIS DÉLIVRÉS ENTRE 1977 et 1987

	Année	Atlantique	Pacifique et Yukon	Québec	Nord et Ouest	Total
A	1977	99	45	20	4	168
	1978	129	52	17	6	204
	1979	126	49	18	6	199
	1980	111	39	20	7	177
	1981	99	45	16	4	164
	1982	66	35	14	4	119
	1983	77	41	15	1	134
	1984	84	33	17	5	139
	1985	88	44	17	12	161
	1986	96	42	20	10	168
	1987	101	37	25	2	165
B	1977	89	44	19	2	154
	1978	116	52	17	1	186
	1979	116	45	18	3	182
	1980	100	32	20	3	155
	1981	91	42	16	2	151
	1982	57	33	14	1	105
	1983	61	39	15	0	115
	1984	66	30	17	2	115
	1985	61	39	17	6	123
	1986	67	35	20	5	127
	1987	64	33	25	0	122
C	1977	10	1	1	2	14
	1978	13	0	0	5	18
	1979	10	4	0	3	17
	1980	11	7	0	4	22
	1981	8	3	0	2	13
	1982	9	2	0	3	14
	1983	16	2	0	1	19
	1984	18	3	0	3	24
	1985	27	5	0	6	38
	1986	29	7	0	5	41
	1987	37	4	0	2	43
D	1977	1,8	3,0	0,3	0	5,1
	1978	8,2	2,2	0,1	0,5	11,0
	1979	6,0	2,2	0,1	11,3	19,6
	1980	4,4	1,1	3,1	9,3	17,9
	1981	7,5	3,1	2,4	1,0	14,0
	1982	7,8	3,5	0,2	0,1	11,6
	1983	2,8	3,6	0,1	0	6,5
	1984	3,0	3,2	0,1	0,6	6,9
	1985	2,2	2,3	0,1	1,5	6,1
	1986	2,3	2,6	0,1	1,3	6,3
	1987	1,8	3,3	0,2	0	5,3

A - Nombre total de permis B - Nombre de permis d'immersion de résidus de dragage
C - Nombre de permis d'élimination de matières autres que des résidus de dragage
D - Volume de résidus de dragage immergés (x $10^6 m^3$)

TABLEAU 2 VOLUME DES RÉSIDUS DE DRAGAGE IMMERGÉS EN MER ENTRE 1977 et 1987

	Région de l'Atlantique		Région du Pacifique et du Yukon		Région du Québec		Région du Nord et de l'Ouest		
Année	Volume ($\times 10^6 m^3$)	Pourcentage du total	Volume ($\times 10^6 m^3$)	Pourcentage du total	Volume ($\times 10^6 m^3$)	Pourcentage du total	Volume ($\times 10^6 m^3$)	Pourcentage du total	Volume total ($\times 10^6 m^3$)
1977	1,8	35 %	3,0	59 %	0,3	6	0	0 %	5,1
1978	8,2	75 %	2,2	20 %	0,1	1	0,5	4,5 %	11,0
1979	6,0	31 %	2,2	11 %	0,1	0,5	11,3	58 %	19,6
1980	4,4	25 %	1,1	6 %	3,1	17	9,3	52 %	17,9
1981	7,5	54 %	3,1	22 %	2,4	17	1,0	7 %	14,0
1982	7,8	67 %	3,5	30 %	0,2	2	0,1	1 %	11,6
1983	2,8	43 %	3,6	55 %	0,1	1,5	0	0 %	6,5
1984	3,0	44 %	3,2	46 %	0,1	1	0,6	9 %	6,9
1985	2,2	36 %	2,3	38 %	0,1	2	1,5	25 %	6,1
1986	2,3	36 %	2,6	41 %	0,1	2	1,3	21 %	6,3
1987	1,8	34 %	3,3	62 %	0,2	4	0	0 %	5,3
Moyenne	4,3	44%	2,7	36%	0,6	5%	2,3	16 %	10,1

TABLEAU 3 VOLUME DES RÉSIDUS DE DRAGAGE SELON L'IMPORTANCE DES CHANTIERS ENTRE 1977 ET 1987

		≤100 000 m^3			≥100 001 m^3		
Année	Volume total de résidus de dragage ($\times 10^6$ m^3)	Pourcentage des permis pour résidus de dragage	Volume ($\times 10^6 m^3$)	Pourcentage du volume total	Pourcentage des permis pour résidus de dragage	Volume ($\times 10^6 m^3$)	Pourcentage du volume total
1977	5,1	94%	n.d.	n.d.	6%	n.d.	n.d.
1978	11,0	91%	n.d.	n.d.	9%	n.d.	n.d.
1979	19,6	93%	2,8	14%	7%	16,8	86%
1980	17,9	90%	2,7	15%	10%	15,2	85%
1981	14,0	92%	2,7	19%	8%	11,3	81%
1982	11,6	86%	2,1	18%	14%	9,4	81%
1983	6,5	88%	2,8	43%	12%	3,7	57%
1984	6,9	90%	2,6	38%	10%	4,3	62%
1985	6,1	90%	2,4	39%	8%	3,7	61%
1986	6,3	93%	2,5	40%	7%	3,8	60%
1987	5,3	93%	1,8	33%	7%	3,5	67%

n.d. - non disponible